

ZUR VERBREITUNG VON RUDERALPFLANZEN
IM ÖSTLICHEN SÜDNIEDERSACHSEN

(Beiträge zur Flora der Stadt Braunschweig, VI.)^x

- D. Brandes -

Bei der Kartierung der Ruderalvegetation im östlichen Niedersachsen fanden wir zahlreiche interessante Ruderalpflanzen, deren Vorkommen im "Atlas zur Flora von Südniedersachsen" (HAEUPLER 1976) noch nicht verzeichnet wurde. Eine Auswahl dieser Arten ist in der unten stehenden Liste zusammengestellt.

Im Verlauf der Arbeiten zeigte sich, daß unsere Kenntnisse über die Verbreitung gerade der Ruderalpflanzen noch unzureichend sind: Häufig werden Ruderalpflanzen als "triviale Arten angesehen und dementsprechend wenig beachtet. Während SCHOLZ (1956) noch von der Berliner Ruderalflora berichten konnte, daß ihre Verluste nur geringfügig seien und durch Neueinwanderungen mehr als kompensiert würden, wissen wir z.B. seit den Arbeiten von SEYBOLD (1972) oder KRAUSS (1977), daß manche Ruderalpflanzen in starkem Rückgang begriffen sind.

Besonders wenig wissen wir über die Verbreitung (im flächenhaften Sinne) der Ruderalpflanzen "mittlerer" Häufigkeit, während die Seltenheiten schon immer stärker beachtet wurden. Auf der Grundlage der Verbreitungskärtchen des "Atlas zur Flora von Südniedersachsen" sowie eigener Kartierungsunterlagen wurde die Verbreitung von 238 Ruderalpflanzen oder Sippen, die im Untersuchungsgebiet (UG) bevorzugt an ruderalen Standorten zu finden sind, in 88 Quadranten untersucht. Es wurden alle Kennarten der folgenden Klassen, Ordnungen und Verbände (bzw. ihrer Assoziationen) berücksichtigt: *Bidentetea tripartiti*, *Sisymbrium*, *Onopordion*, *Dauco-Melilotion*, *Artemisietea*, *Agropyretea repentis*, *Agropyro-Rumicion*, *Polygono-Poetea annuae*. Hinzu genommen wurden auch die Kennarten des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* und des *Cymbalarietum muralis*, da diese Gesellschaften im UG eindeutig an menschliche Siedlungstätigkeit gebunden sind. Im Einzelfall mag die Auswahl dieser oder jener Sippe sicher problematisch sein, wir gehen aber davon aus, daß mit den 238 Ruderalpflanzen (im weiteren Sinne) die Ruderalflora des Gebietes recht gut wiedergegeben wird.

^x V. Beitrag: BRANDES, D.: Floristische Bilanz vom Nußberg. - Braunschweigische Heimat, 63.Jg., 49-54 (1977).

Tabelle 1

Verteilung der Häufigkeitsklassen von Ruderalpflanzen im Untersuchungsgebiet

Häufigkeitsklasse	Vorkommen in % d. Gesamtquadranten	Zahl der Sippen	% d. Gesamtquadrantenzahl
A	1,1 bis 5,0	50	21,0
B	5,1 bis 10,0	24	10,1
C	10,1 bis 20,0	30	12,6
D	20,1 bis 30,0	17	7,1
E	30,1 bis 40,0	21	8,8
F	40,1 bis 50,0	16	6,7
G	50,1 bis 60,0	15	6,3
H	60,1 bis 70,0	16	6,7
I	70,1 bis 80,0	9	3,8
J	80,1 bis 90,0	14	5,9
K	90,1 bis 100,0	26	10,9

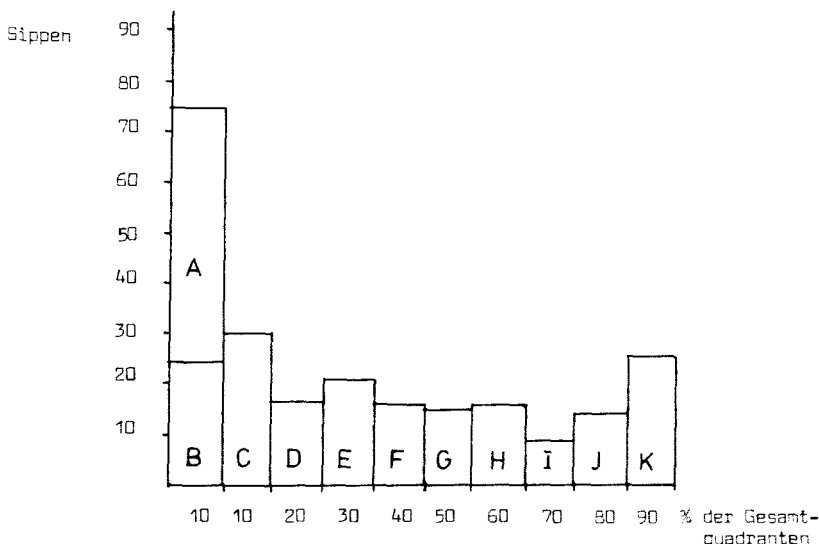


Abb. 1: Verteilung der Häufigkeitsklassen von Ruderalpflanzen im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Quadranten 3527/2/4, 3528/1-4, 3529/1-4, 3530/1-4, 3531/1-4, 3532/3, 3627/2/4, 3628/1-4, 3629/1-4, 3630/1-4, 3631/1-4, 3632/1/3, 3727/2/4, 3728/1-4, 3729/1-4, 3730/1-4, 3731/1-4, 3732/1/3, 3822/1-4, 3827/2/4, 3828/1-4, 3830/1-4, 3831/1-4, 3832/1/3, 3927/2, 3928/1/2, 3929/1/2, 3930/1/2, 3931/1/2.

Berücksichtigt wurde der Kartierungsstand vom Dezember 1978.

Aus Platzgründen kann an dieser Stelle die Liste Ruderalpflanzen nicht aufgeführt werden; es sollen hier vielmehr nur die wichtigsten Ergebnisse wiedergegeben werden.

Mit der Aufstellung von Häufigkeitsklassen (vgl. HAEUPLER 1974) bekommen wir einen guten Überblick über die flächenhafte Komponente der Häufigkeit. Sippen, die in 100 bis 90,1% der Quadranten vorkommen, bilden eine Häufigkeitsklasse, ebenso solche, die für 90 bis 80,1% aller Quadranten notiert wurden, usw. bis 10,1%. Der Bereich von 10 bis 1,1% wird noch einmal unterteilt, um so die Sippen mit sehr geringer Verbreitung herausstellen zu können. Insgesamt erhält man bei diesem Vorgehen 11 Häufigkeitsklassen, deren Verteilung in Tabelle 1 und Abbildung 1 dargestellt ist.

Wesentliche Ergebnisse sind:

- Die Verteilung gehorcht keiner Exponentialfunktion, wie dieses etwa für die Verteilung der Häufigkeitsklassen aller Sippen in Niedersachsen gefunden wurde. Vergleicht man die Abb. 1 mit der Abb. 17 bei HAEUPLER (1974), so fällt vor allem die relativ starke Besetzung der Häufigkeitsklasse K auf.
 - Auch von den Ruderalpflanzen sind nur wenige Sippen, nämlich 10,9% in mindestens 90,1% der Quadranten vertreten. Hierzu rechnen die Ubiquisten im eigentlichen Sinne des Wortes wie *Urtica dioica* oder *Artemisia dioica*. Wahrscheinlich wären sie bei entsprechender Suche sogar in jedem Quadranten des UG nachzuweisen.
 - Lediglich ein Fünftel aller vorkommenden Ruderalpflanzenarten wurde in mehr als 70% der Quadranten gefunden. Etwa ein Drittel aller Sippen ist in weniger als 10% der Quadranten zu finden.
 - Die Arten der Häufigkeitsklasse A wurden meistens nur in wenigen Exemplaren gefunden, so daß hier geringe flächenhafte Verbreitung mit geringer Dichte einherzugehen scheint. Allerdings sind uns einige Ausnahmen bekannt: So ist die (flächenhaft nur wenig verbreitete) *Bryonia dioica* in Braunschweig sehr oft zu finden.
- In den Häufigkeitsklassen I, J, und K laufen Verbreitung und Dichte etwa parallel. Besonders problematisch ist der Gebrauch von Verbreitungsangaben wie "häufig" oder "verbreitet" bei den Sippen, die in ca. 30 - 70% aller Quadranten vorhanden sind; hier scheinen die Unterschiede zwischen den beiden Komponenten des Verbreitungsbegriffs besonders groß zu sein.

Untersucht man die Zusammensetzung der Häufigkeitsklassen hinsichtlich des soziologischen Verhaltens ihrer Sippen, so kann man erste Anhaltspunkte über die Verbreitung von Ruderalgesellschaften erhalten. Der Vergleich der Verbreitungskarten der Arten mit denen der Pflanzengesellschaften ist besonders interessant, über ihn soll an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Mit dieser kurzen Notiz sollte gezeigt werden, daß nur relativ wenige Ruderalpflanzen innerhalb des (allerdings recht kleinen) Untersuchungsgebietes im flächenhaften Sinne verbreitet sind, daß die Beschäftigung mit der oft vernachlässigten Ruderalflora interessante Ergebnisse erbringen kann.

Amaranthus retroflexus: auf Bahnhöfen vor allem des östlichen Teils des UG auf wenig benutzten Gleisen, die zumindest auf kleinen Bahnhöfen bzw. Haltepunkten nicht mehr mit Herbiziden entkrautet werden: 3130/2, Bhf. Soltendieck (Krs. Uelzen. 3530/4, Bhf. Vorsfelde. 3531/3, Bhf. Velpke. 3628/4, Hafenbahn Veltenhof. 3729/1, Bhf. Braunschweig-Ost. 3730/2, Bhf. Königsutter. 3731/3, Bhf. Frellstedt u. Hp. Lelm. 3732/3, Helmstedt (Bhf. und Ort). 3829/2, Wendessen (Bhf. und Ort) u. Hp. Dettum. 3830/4, Bhf. Schöppenstedt. 3831/4, Bhf. Schöningen. 3931/1, Bhf. Jerxheim u. Hp. Watenstedt. Zur Zeit sieht es so aus, als ob sich *Amaranthus retroflexus* in Südniedersachsen vor allem im subkontinental getönten Osten findet. Um die Jahrhundertwende (BERTRAM 1908) war diese Art im UG noch selten; die Ausbreitung erfolgte nach eigenen Beobachtungen erst in den letzten 10 Jahren. Es wäre in diesem Zusammenhang sehr interessant zu wissen, ob sich *A. retroflexus* auch in anderen Gebieten NW-Deutschlands so rasant ausdehnt.

Amaranthus hybridus agg.: 3729/1, Braunschweig (östliches Ringgebiet).

Ambrosia artemisiifolia: 3729/4, Braunschweig-Rautheim (nach Angaben von Herrn Dr. Hartwich, Braunschweig, dort bereits seit einigen Jahren).

Anchusa azurea: 3830/4, Ruderalstelle am ehemaligen Bahndamm nördlich Küblingen.

Angelica archangelica: 2932/2, üppige Bestände der *Glyceria maxima*-Subassoziation des *Calystegio-Archangelicetum litoralis* an der alten Jeetzel.

Anthemis tinctoria: 3829/3, Bahndamm zwischen Wolfenbüttel und Bhf. Hedwigsburg.

Anthriscus caucalis: im "Atlas zur Flora von Südniedersachsen" wird nur ein Fundort nach 1945 angegeben. Wir konnten jetzt die Art an zwei alten Fundplätzen bestätigen: 3729/1, mehrfach in Braunschweig. 3829/4, Groß Denkte. In Groß Denkte gedeiht *Anthriscus caucalis* unter Gebüsch im *Alliario-Chaerophylletum temuli*, das dort allerdings sehr artenarm ist:

Fläche: 6 m², Deckungsgrad 90%, 30.5.1978

Ch 3.3 *Chaerophyllum temulum*
2.2 *Anthriscus caucalis*

V/K 3.3 *Chelidonium majus*
2.3 *Geum urbanum*
+ *Ballota nigra* s. str.

B 1.2 *Bromus sterilis*
1.2 *Veronica hederifolia* agg.
+ *Hedera helix*

Arenaria serpyllifolia agg: in großen Herden auf praktisch jedem Bahnhof. Es konnten die folgenden Lücken ergänzt werden: 3531/4, 3630/3, 3631/2, 3731/3, 3732/3, 3829/2, 3831/4.

- Aristolochia clematitis*: mehrfach in verwilderten Gärten bzw. Anlagen: 3729/1, Theaterpark in Braunschweig (der alte Fundort am Scherbelberg ist längst vernichtet). 3931/1, Watenstedt. 3732/3, Helmstedt.
- Artemisia absinthium*: 3528/3, 3728/2, 3731/1, 3829/1.
- Artemisia campestris* +: 3628/4, 3731/1.
- Artemisia dracunculus*: 3729/1, Bahnübergang an der Schunter-siedlung in Braunschweig; größerer Bestand im *Tanaceto-Artemisietum*.
- Atriplex acuminata*: 3630/4, 3728/2, 3730/3, 3731/3, 3829/1.
- Bromus japonicus*: 3729/1, Nordbahnhof in Braunschweig.
- Cardamine hirsuta*: 3729/1, Straßenränder, Gärten und Anlagen in Braunschweig.
- Chaenarrhinum minus*: im UG praktisch nur an Eisenbahnanlagen zu finden, dort aber sehr häufig, so daß die Lücken für folgende Quadranten geschlossen werden konnten: 3530/4, 3630/4, 3631/2, 3729/1, 3829/2, 3830/4.
- Chenopodium bonus-henricus*: im UG sehr selten, die meisten Angaben des "Atlas zur Flora von Südniedersachsen" wurden trotz sorgfältiger Durchmusterung der Dörfer und Ruderalstellen nicht mehr bestätigt werden. Auch Rückfragen bei anderen Kartierern des Gebietes blieben erfolglos. Im Landkreis Lüchow-Dannenberg ist die Art dagegen noch häufiger; im Verlauf einer zweitägigen Exkursion konnte sie in den folgenden Orten gefunden werden: 2831/2, Tiesmesland. 2832/3, Landsatz und Penkefitz. 2932/1, Thunpadel. 2932/4, Grabow. 3031/2, Bussau und Granstedt. 3032/1, Diahren und Salderatzen. 3033/1, Künsche.
- Claytonia perfoliata*: 3729/1/3, Braunschweig, vor allem in städtischen Anlagen. 3829/3, Oderrand bei Wolfenbüttel.
- Conium maculatum*: 2932/2, 3033/3, 3529/4, 3627/4, 3628/3, 3730/3.
- Corydalis lutea*: verwildert und ± eingebürgert in Dettum (3830/1) und Rábke (3831/1).
- Cotoneaster horizontalis*: 3729/1, auch in Braunschweig auf alten Mauern in der Innenstadt (vgl. ADOLPHI 1977); ebenso auf Gleisschottern im Hauptgüterbahnhof.
- Cynoglossum officinale*: 2831/1, Bhf. Leitstade. 3729/1, Riddags-hausen (Klostermauer) u. Hauptgüterbahnhof Braunschweig. 3731/1, Südrand des Dorms. 3830/3, - nach dem Verkippen der Steinbrüche des Heseberggebietes (3931/1) verschwand dort die *Cynoglossum officinale*-Gesellschaft (BRANDES 1977). Nach dem teilweisen Verlichten der *Prunetalia*-Gebüsche am Südhang des Heesebergs kamen 1978 auf den kahlen, fast vegetationslosen Stellen *Cynoglossum officinale* und *Hyoscyamus niger* wieder auf.
- Datura stramonium*: 3731/4, Müllplatz auf dem Heidberg bei Helmstedt. 3732/3, Bhf. Helmstedt. *Datura tatula* wurde einmal in einem vernachlässigten Balkonkasten (!) in Braunschweig (3729/1) gefunden.
- Eragrostis minor*: dehnt sich auch im UG stark aus und findet sich auf zahlreichen Bahnhöfen besonders östlich von Braunschweig. Nach unseren bisherigen Kenntnissen häufen sich in Südniedersachsen die Funde um Braunschweig und Hannover

- (vgl. BÖTTCHER 1977). 3530/3, Bhf. Fallersleben. 3729/1, Bhf. Braunschweig-Gliesmarode, Nordbahnhof, Hauptgüterbahnhof. 3731/3, Bhf. Frellstedt u. Hp. Lelm. 3930/1, Bhf. Hedeper. Dazu kommen noch die bereits bekannten Vorkommen auf den Bahnhöfen von Königslutter, Helmstedt, Schöningen, Jerxheim und Schöppenstedt.
- Erigeron annuus*: 3928/1, Steinbruch am Fuchsberg bei Salzgitter-Bad.
- Galeopsis ladanum* +: 3829/3, Bahndamm südlich von Wolfenbüttel.
- Hordeum jubatum*: 3828/1, Hüttenwerk Salzgitter-Watenstedt auf schwarzem Kohlengrus.
- Hordeum murinum*: auch für diese Sippe konnten zahlreiche Lücken geschlossen werden. *Hordeum murinum* häuft sich um Braunschweig und um Hannover herum. Besonders südlich von Braunschweig konnten wir *H. murinum* während der letzten Jahre häufig in Dörfern finden. Die naheliegende Vermutung, daß erst im Verlaufe der sog. "Verstädterung" entsprechende trocken-sandige Standorte geschaffen wurden, scheint nicht immer zuzutreffen, denn gerade im ostbraunschweigischen Hügelland hält sich die Verstädterung noch in Grenzen. Offensichtlich ist *Hordeum murinum* kein "typischer" Vertreter einer spezifischen Stadtfiora, sondern kommt in sommerwarmen resp. trockenen Gebieten durchaus in Dörfern vor. Dafür spricht auch die Häufigkeit von *H. murinum* in den Dörfern des südlichen Wendlandes. Schließlich führt auch HILBIG (1962) das *Bromo-Hordeetum murini* für die Dörfer des Kreises Weißenfels an. Folgende Lücken konnten geschlossen werden: 2832/1/2/3, 3032/2/4, 3033/1/3/4, 3530/3, 3628/1, 3728/1/2/3, 3729/1, 3732/3, 3827/2, 3828/4, 3829/2/3/4, 3830/1/4, 3931/1.
- Lamium hybridum* +: 3729/1, Schrebergärten in der Wabeaue am Nußberg.
- Leonurus cardiaca*: 3530/4, zwischen Bhf. Wolfsburg und Altwolfsburg. 3628/2, Groß Schwülper. 3731/1, Ortsrand von Groß Steinum. 3829/3, Bahndamm südlich Wolfenbüttel.
- Lepidium campestre*: 3829/1, Müllplatz nördlich Wolfenbüttel. 3827/4, Steinbruch oberhalb Salzgitter-Salder.
- Parietaria officinalis*: 3729/1, Gaußstr. in Braunschweig, dort mehrfach unter Ligusterhecken. Offensichtlich verwilderte die Art aus dem nahe gelegenen Botanischen Garten der TU, denn auch dort hat sich die Pflanze stark ausgedehnt.
- Poa compressa*: bereits das Absuchen der Bahnhöfe im UG erbrachte zahlreiche "Neufunde". Als weitgehend herbizidresistente (?) Art kann sich *Poa compressa* zusammen mit *Convolvulus arvensis*, *Arenaria serpyllifolia* agg. und *Chaenarrhinum minus* auf den Bahnhöfen ausdehnen, während die Arten des *Echio-Melilotetum* und des *Linario-Brometum* stark zurückgehen. 3529/1, 3530/3, 3531/3/4, 3629/4, 3630/3, 3631/2, 3731/1, 3732/3, 3829/2, 3830/3, 3831/4, 3931/2.
- Potentilla supina*: 3729/1, Gelände des ehemaligen Hauptbahnhofs in Braunschweig.
- Rapistrum rugosum*: 3829/1, Schuttplatz nordöstlich von Wolfenbüttel. Nach FRÖDE (1956) fand sich *Rapistrum perenne* am Ösel.
- Sisymbrium loeselii*: dehnt sich im UG weiter aus; wurde von FRÖDE (1956) nur am Kahlenberg der Asse (3829/2) sowie bei

Wendessen (3829/2) gefunden. Neufunde: 3731/4, Müllplatz am Heidberg bei Helmstedt. 3828/3/4, Abraumkippen bei Salzgitter-Watenstedt. 3928/1, ehemaliger Steinbruch am Fuchsberg.

Tragopogon dubius: 3732/3, Bhf. Helmstedt. 3931/1, Bhf. Jerxheim.

Verbascum nigrum: im UG nur zerstreut, besiedelt vor allem Bahndämme, so: 3530/3, 3629/3/4, 3630/4, 3829/3.

Bemerkenswert ist schließlich auch das Vorkommen von *Geranium phaeum* im Gutspark von Destedt (3730/3), das wir in diesem Jahr bestätigen konnten.

Literatur:

- ADOLPHI, K., 1977: Über das Vorkommen von *Cotoneaster horizontalis* DECAISNE an Mauern. - Gött. Flor. Rundbr., 11. Jahrg., 100-101.
- BERTRAM, W., 1908: Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig mit Einschluß des ganzen Harzes. 5., durchges. u. erw. Aufl. hrsg. von F. KRETZER. - Braunschweig.
- BÖTTCHER, H., 1977: Einige Funde seltener Pflanzenarten als Ergänzung zum "Atlas zur Flora von Südniedersachsen". - Gött. Flor. Rundbr., 11. Jahrg., 109-115.
- BRANDES, D., 1977: Die *Onopordion*-Gesellschaften der Umgebung Braunschweigs. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 19/20, 103-113.
- FRÖDE, E., 1956: Zur Frage der Versteppung im Braunschweiger Raum. - Braunsch. Heimat, 42. Jahrg., 65-69.
- HAEUPLER, H., 1974: Statistische Auswertung von Punktrasterkarten der Gefäßpflanzenflora Süd-Niedersachsens. - Scripta Geobotanica 8. - Göttingen.
- HAEUPLER, H., 1976: Atlas zur Flora von Südniedersachsen. - Scripta Geobotanica 10. - Göttingen.
- HILBIG, W., 1962: Vegetationskundliche Untersuchungen in der mitteldeutschen Ackerlandschaft, VII. Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Dahlitz (Saale), Krs. Weißenfels. - Wiss. Zeitschr. Martin-Luther-Univers. Halle-Wittenberg, XI/7, 817-866.
- KRAUSS, G., 1977: Über den Rückgang der Ruderalpflanzen, dargestellt an *Chenopodium bonus-henricus* L. im alten Landkreis Göttingen. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 19/20, 67-72.
- SCHOLZ, H., 1956: Die Ruderalvegetation von Berlin. - Diss. Berlin.
- SEYBOLD, S., 1972: Über die Verbreitung von *Ballota nigra* und *Ballota alba* in Württemberg. - Gött. Flor. Rundbr., 6. Jahrg., 3-7.